



(11) **EP 1 502 664 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
01.08.2007 Patentblatt 2007/31

(51) Int Cl.:
B07B 13/00 (2006.01) **B29C 45/17** (2006.01)
B65G 33/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.02.2005 Patentblatt 2005/05

(21) Anmeldenummer: **04103170.9**

(22) Anmeldetag: **05.07.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Friedl, Dan**
51688, Wipperfürth (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

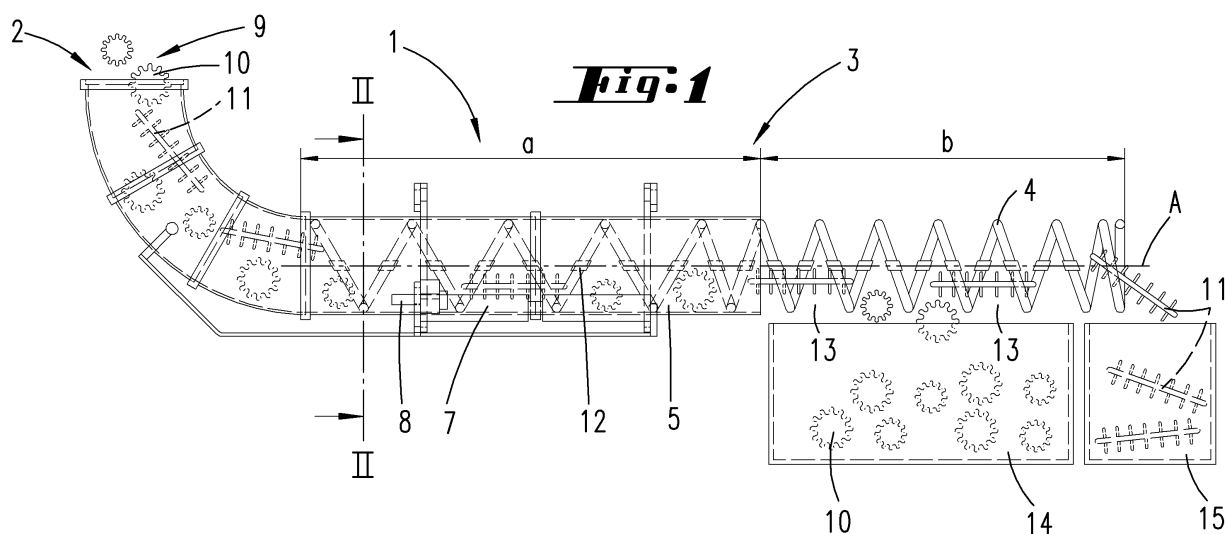
(30) Priorität: **25.07.2003 DE 10334291**

(71) Anmelder: **EXTE EXTRUDERTECHNIK GMBH**
D-51688 Wipperfürth (DE)

(54) **Trennförderer**

(57) Die Erfindung betrifft einen Trennförderer (1) zum Fördern unterschiedlicher Teile (10,11), die voneinander zu sondern sind, über eine Förderstrecke (a,b). Weiter betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zum Trennen von unterschiedlichen Teilen, insbesondere zum Trennen von Kunststoffspritzteilen von zugeordneten Angussteilen. Die Erfindung schlägt vorrichtungsmäßig vor, dass eine Transportwendel (4) vorgesehen ist, die um ihre Längsachse (A) rotierend angetrieben ist und über einen dem Beginn der Förderstrecke zugeordneten

Teilbereich (a) von einer außenseitigen Hüllwand (5) umgeben ist. Verfahrensmäßig, dass innerhalb der Separiervorrichtung zunächst eine gemeinsame umwälzende Förderung der Teile in einem rohrartig geschlossenen Raum erfolgt, zur Erreichung einer gewissen gleichmäßigen Ausrichtung der Teile, und dass danach eine Weiterförderung durch eine Transportwendel erfolgt, wobei die Abstandsöffnungen zwischen einzelnen Wendeln durch Herausfallenlassen der Teile einer gemeinsamen Größe zum Separieren genutzt werden.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 3170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 23 018 A1 (SIEMENS AG [DE]) 25. November 1999 (1999-11-25) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 66 * * Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 47 *	1,2,4-7	INV. B07B13/00 B29C45/17 B65G33/04
Y	*die gleichen Stellen* -----	1,2,4-7	
Y	JP 04 078473 A (ROBO DENSHI KENKIYUUSHIYO KK; SAN EESU KIKAI HANBAI KK; KOUHINSEI KK) 12. März 1992 (1992-03-12) * Zusammenfassung *	1,2,4-7	
A	US 4 264 012 A1 (PARADIS JOSEPH R) 28. April 1981 (1981-04-28) * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 43 * * Spalte 4, Zeile 7 - Spalte 5, Zeile 17 *	1,2,7	
A	GB 2 310 531 A (COGEMA [FR]) 27. August 1997 (1997-08-27) * Seite 3, Zeile 20 - Zeile 27 * * Seite 7, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 5 * * Seite 9, Zeile 3 - Zeile 9 *	1,2,7	
A	JP 09 136064 A (WAKASUGI KANAME) 27. Mai 1997 (1997-05-27) * Zusammenfassung *	1,2,7	
A	JP 04 089219 A (MEIKI SEISAKUSHO KK) 23. März 1992 (1992-03-23) * Zusammenfassung *	1,2,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. März 2007	Prüfer Militzer, Ernest
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-7



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-7

durch den Ausdruck "nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche" sind die Ansprüche 2 bis 6 abhängigen Ansprüche. In dieser Alternative betreffen die Ansprüche 1 bis 7 einen Trennförderer zum Fördern unterschiedlicher Teile mit einer Transportwendel und aussenseitigen Hüllwand.

2. Anspruch: 2

dadurch dass der Ausdruck "oder insbesondere nach Anspruch 1" keine Einschränkung darstellt ist der Anspruch 2 in dieser Alternative ein unabhängiger Anspruch der einen Trennförderer betrifft wobei die Teile im Inneren einer Transportwendel gefördert werden.

3. Anspruch: 3

dadurch dass der Ausdruck "oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche" keine Einschränkung darstellt ist der Anspruch 3 in dieser Alternative ein unabhängiger Anspruch der einen Trennförderer betrifft wobei die Transportwendel über ihre Länge verteilt Nocken aufweist.

4. Anspruch: 4

dadurch dass der Ausdruck "oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche" keine Einschränkung darstellt ist der Anspruch 4 in dieser Alternative ein unabhängiger Anspruch der einen Trennförderer betrifft wobei die Transportwendel mittels einer Drehfest mit dieser verbundenen Hüllwand angetrieben wird.

5. Anspruch: 5

dadurch dass der Ausdruck "oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche" keine Einschränkung darstellt ist der Anspruch 5 in dieser Alternative ein unabhängiger Anspruch der einen Trennförderer betrifft mit einer als Rohr ausgebildeten Hüllwand.

6. Anspruch: 6



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 10 3170

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

dadurch dass der Ausdruck "oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche" keine Einschränkung darstellt ist der Anspruch 6 in dieser Alternative ein unabhängiger Anspruch der einen Trennförderer betrifft mit einer Transportwendel die in einer Hüllwand austauschbar aufgenommen ist.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 10 3170

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19823018	A1	25-11-1999	AT	271930 T	15-08-2004
			AT	260715 T	15-03-2004
			CA	2333051 A1	02-12-1999
			CN	1311719 A	05-09-2001
			CN	1530182 A	22-09-2004
			CZ	20004228 A3	15-08-2001
			WO	9961172 A2	02-12-1999
			DK	1144137 T3	14-06-2004
			EP	1144137 A2	17-10-2001
			ES	2225810 T3	16-03-2005
			ES	2219039 T3	16-11-2004
			HU	0204465 A2	28-04-2003
			JP	2003520116 T	02-07-2003
			PL	353029 A1	06-10-2003
			PT	1348492 T	31-12-2004
			PT	1144137 T	30-07-2004
			SK	17402000 A3	08-10-2001
			TW	515345 Y	21-12-2002
			US	6786335 B1	07-09-2004

JP 4078473	A	12-03-1992	KEINE		

US 4264012	A1		KEINE		

GB 2310531	A	27-08-1997	FR	2745204 A1	29-08-1997
			JP	9318792 A	12-12-1997
			US	5915569 A	29-06-1999

JP 9136064	A	27-05-1997	KEINE		

JP 4089219	A	23-03-1992	JP	2719845 B2	25-02-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82